Rev. Acad. Canar. Cienc., XIV (Núms. 3-4), 165-180 (2002) (publicado en agosto de 2003)

RESULTADOS CIENTÍFICOS DEL PROYECTO "MACARONESIA 2000" CHINIJO-2002: MOLUSCOS OPISTOBRANQUIOS[1]

Ortea, J.*, Moro, L., Caballer, M.*** & J. J. Bacallado******
*Dep. Biología de Organismos y Sistemas, Lab. de Zoología, Univ. de Oviedo.
** Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. (CEPLAM),
Ctra. de La Esperanza km 0'8, Tenerife, Islas Canarias. Leopoldo.moroabad@gobiernodecanarias.org
***Área de Ecología. Dept. de C.C. y T.T. del Agua y del Medio Ambiente.
Universidad de Cantabria.
**** Museo de Ciencias Naturales de S/C de Tenerife, Apdo. 853, S/C de Tenerife. Islas Canarias

ABSTRACT

50 species of opistobranchs molluscs are related from a systematic point of view. The former were collected during the Chinijo-2002 campaign. Four new records are cited first time in the Canary Islands: *Philine iris* Tringali 2001, *Hermaea paucicira* Pruvot-Fol, 1953, *Piseinotecus sphaeriferus* (Schmekel, 1965) and *Piseinotecus gaditanus* (Vicente, 1975).

Key words: Mollusca, Opistobranchia, *Hermaea*, *Philine*, *Pseinotecus*, new records, Canary Islands.

RESUMEN

Se relacionan sistemáticamente 50 especies de moluscos opistobranquios colectados durante la campaña Chinijo-2002, de las cuales cuatro especies se citan por primera vez en las islas Canarias: *Philine iris* Tringali 2001, *Hermaea paucicira* Pruvot-Fol, 1953, *Piseinotecus sphaeriferus* (Schmekel, 1965) y *Piseinotecus gaditanus* (Vicente, 1975).

Palabras clave: Mollusca, Opistobranchia, *Hermaea*, *Philine*, *Pseinotecus*, primeras citas, islas Canarias.

1. INTRODUCCIÓN

La gran variedad de nichos que ocupan los moluscos marinos, particularmente aquellos grupos más especializados como los Opistobranquios, explica por qué han sido considerados por la ONU como uno de los elementos focales para medir la biodiversidad marina

[1] Este trabajo forma parte del Proyecto TFMC "Macaronesia 2000", financiado por el Organismo Autónomo de Museos del Cabildo de Tenerife.

de un lugar. Esto se debe a las interrelaciones de éstos con otros grupos de la biota, lo que permite a menudo extrapolar la biodiversidad observada en estos animales, al resto de la diversidad marina de una zona.

Dentro de la línea de trabajos sobre la flora y fauna de los archipiélagos macaronésicos, desarrollados en el marco del proyecto *Macaronesia 2000*, en septiembre de 2002 se llevó a cabo una campaña en el Parque Natural del Archipiélago Chinijo, islas Canarias, uno de cuyos objetivos era realizar un inventario de moluscos opistobranquios. Dado que el fin último del proyecto es contar con información ambiental suficiente para preservar los recursos genéticos y los ecosistemas insulares, se espera que los resultados de la investigación llevada a cabo contribuyan al conocimiento y la planificación de este Parque Natural.

A este respecto, REYES *et al.* [16] recopilan los estudios realizados sobre la biota marina del entorno del archipiélago Chinijo y aportan una descripción detallada de las comunidades bentónicas. El citado autor señala que, desde el punto de vista biogeográfico, la flora y fauna se caracteriza por mostrar una mayor representación de especies mediterráneo-africanas. Así, es frecuente encontrar elementos de la biota que están ausentes en el resto del archipiélago, especialmente en las islas occidentales, lo que se corresponde con las aguas más frías y a la situación particular de estos islotes, en el extremo nororiental de Canarias.

Sin embargo, a diferencia de otros grupos como las algas, cnidarios, peces, etc., el conocimiento sobre los moluscos opistobranquios se limitaba a la cita de *Bosellia leve* Fernández-Ovies y Ortea, 1986 (ORTEA *et al.* [12]) en el Faro de Alegranza.

En este trabajo se relacionan 50 especies de moluscos opistobranquios, cuatro de las cuales se citan por vez primera para el archipiélago canario, aportando datos sobre la anatomía de dos de ellas. Además, otras 10 especies continúan en estudio para aclarar su posición taxonómica.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Se han muestreado un total de 11 estaciones en el entorno del Parque Natural del Archipiélago Chinijo (Figura 1).

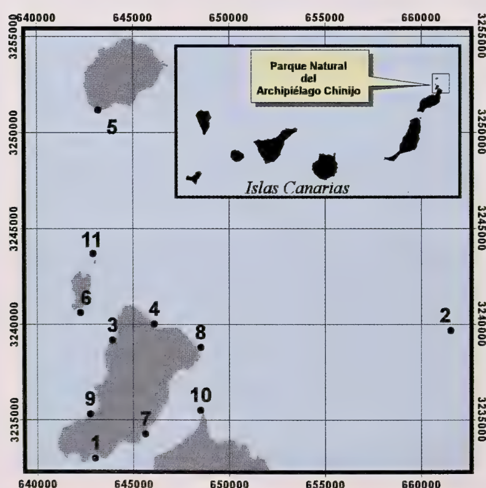


Figura 1.- Estaciones muestreadas durante el transcurso de la Campaña Chinijo-2002:

1) **El Francés:** Intermareal
2) **Túnel del Roque del Este:** 18-22 m
3) **Playa de las Conchas:** 2-5 m
4) **Playa del Ámbar:** 0-6 m
5) **Jameo de Alegranza:** 6-15 m
6) **Veril de Montaña Clara:** 65 m
7) **Caleta de Sebo:** 3 m
8) **Punta de la Sonda:** 3-30
9) **Punta del Corral:** Intermareal
10) **Baja de los Fariones:** 15- 25 m
11) **Roque del Infierno:** 15 m

Las muestras han sido obtenidas tanto por búsqueda directa, como por raspado de sustratos. Dichos sustratos se han dejado en reposo en bandejas, entre 24 y 48 horas, para el remonte de los especímenes por la paulatina pérdida de oxígeno. Todos los ejemplares han sido fotografiados, dibujados en vivo y fijados en alcohol al 70 %. Para el estudio de la anatomía interna se ha recurrido a la disección con microagujas enmangadas, utilizando microscopía estereoscópica entre 20 y 40 aumentos.

3. LISTA SISTEMÁTICA

Clase GASTROPODA Cuvier, 1797
Subclase OPISTHOBRANCHIA Milne-Edwards, 1848
Orden CEPHALASPIDEA Fischer, 1883

Familia Philinidae Gray, 1850
Género *Philine* Ascanius, 1772
Philine iris Tringali, 2001 (Lámina 1-A)
Estación: 2

Referencias:
Philine iris Tringali, 2001:
Philine sp: MORENO & TEMPLADO[10]: 45, fig. 3, 15-20.
Philine sp. (?): PRUVOT-FOL [15], 30, Fig. IV, Pl. I, fig. 19.

Material examinado: Roque del Este, un ejemplar de 4 mm de longitud en vivo recolectado en la entrada del túnel submarino, a 18 m de profundidad.

Descripción: Animal completamente pigmentado de color rojo escarlata, con la región de la concha algo más oscura por la transparencia de las vísceras. El escudo cefálico ocupa aproximadamente la mitad del cuerpo. Los lóbulos posteriores no se cierran por completo sobresaliendo ligeramente su región dorsal derecha.

Observaciones: La presencia en Canarias de esta especie, descrita por TRINGALI [20] para Norte de Marruecos, es conocida desde las primeras campañas del Plan de Bentos Circumcanario celebradas en la década de los 80, gracias a los dibujos y a los datos de los animales vivos tomados en aquel entonces, ya que el material fue extraviado. Se encuentra también en el Sureste de España y litoral de Ceuta, donde ha sido citada como *Philine* sp. por MORENO & TEMPLADO [10], autores que publican una ilustración en color del animal vivo y fotografías al MEB de la concha y de la rádula, a la vez que renuncian a dar un nuevo nombre a la especie, en tanto no se revise el género en las costas de Europa, donde quedan aún cuestiones por resolver, como es el caso de la identidad de las cuatro especies descritas por WATSON [23] en Madeira, que no han sido tenidas en cuenta en la descripción de *Philine iris* por TRINGALI [20]. Es posible que los ejemplares del Norte de Marruecos determinados como *Philine* sp. por PRUVOT-FOL ([15], Fig. IV, Pl. I, fig. 19) pertenezcan a esta especie. En nuestra colección de estudio existe además un ejemplar de las costas de Murcia.

La presente cita es la primera para las islas Canarias.

Familia Haminoeidae Pilsbry, 1895

Género *Haminoea* Turton y Kinsgton, 1830

Haminoea orteai Talavera, Murillo y Templado, 1987 (Lámina 1-B)

Estación: 3

Familia RETUSIDAE Thiele, 1925

Género *Retusa* Brown, 1827

Retusa truncatula (Bruguière, 1792) (Lámina 1-C)

Estación: 2

Familia Runcinidae H. & A. Adams, 1854

Género *Runcina* Forbes & Hanley, 1851

Runcina falciforme Ortea y Rodríguez, 1990: 1

Estación: 1

Orden ANASPIDEA Fischer, 1883

Familia Aplysiidae Lamarck, 1809

Género *Aplysia* Linné, 1767

Aplysia parvula Guilding in Morch, 1863

Estación: 2

Aplysia depilans Gmelin, 1791

Estación: 4

Aplysia punctata (Cuvier, 1803)

Estación: 7

Aplysia dactylomela Rang, 1828

Estación: 7

Familia Dolabriferidae Pilsbry, 1895

Género *Dolabrifera* Gray, 1817

Dolabrifera dolabrifera (Cuvier, 1817)

Estación: 2

Género *Petalifera* Gray, 1847

Petalifera petalifera (Rang, 1828)

Estación: 1,2,3,4,10

Orden SACOGLOSSA Von Ihering, 1876

Familia Elysiidae H. y A. Adams, 1854

Género *Elysia* Risso, 1818

Elysia margaritae Fez, 1962

Estación: 4

Elysia subornata Verril, 1901

Estación: 7

Género *Thuridilla* Bergh, 1872

Thuridilla picta (Verril, 1901) (Lámina 1-D)

Estación: 4

Familia Hermaeidae H. y A. Adams, 1854

Género *Hermaea* Lovén, 1844

Hermaea paucicirra Pruvot-Fol, 1953 (Lámina 1-E)

Estación: 3

Referencias:

Hermaea paucicirra Pruvot-Fol, 1953: 44, Pl. II, fig. 26, nº 531. Localidad tipo desconocida (Atlántico de Marruecos). Holotipo extraviado, descrita a partir de un Iconotipo de Gantes. Neotipo de Arcachon, costas atlánticas de Francia, designado por SALVAT [17], depositado en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

Hermaea paucicirra: SALVAT [17], 358-365; ORTEA [11], 86, Lam. III, fig. 3 y Fig. 2 en color; BALLESTEROS [1], 20-22; CERVERA, GARCÍA & ORTEA [3], 216, Fig. 1; MARÍN & ROS [9], 37, fig. 5c.

Observaciones: Caracterizada por la forma globoso-alargada de sus ceratas y el reducido numero de las mismas, presenta dos líneas violetas en el cuerpo que se bifurcan en la cabeza rodeando a los rinóforos y se unen en la cola. Su área de distribución va desde Arcachon en las costas atlánticas de Francia (SALVAT [17]) y el norte de España (ORTEA [11]) hasta las costas del sur de España (CERVERA, GARCÍA & ORTEA [3]) y Marruecos (PRUVOT-FOL [15]). En el Mediterráneo se distribuye al menos hasta las costas catalanas (BALLESTEROS [1]).

SALVAT [17] redescribe de forma detallada la especie, anatomía externa e interna, rádula y puesta, designando un Neotipo, depositado en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

La presente cita, es la primera para Canarias.

Hermaea cruciata A A. Gould, 1870

Estación: 4

Familia Boselliidae Marcus, 1982

Género *Bosellia* Trinchese, 1891

Bosellia leve Fernández-Ovies y Ortea, 19861870

Estación: 1

Orden NOTASPIDEA Fischer, 1883

Familia Umbraculidae Dall, 1889

Género *Umbraculum* Schumacher, 1817

Umbraculum umbraculum (Röding, 1798)

Estación: 2 (Ocaña *com. pers.*)

Familia Tylodinidae Gray, 1847
Género *Tylodina* Rafinesque, 1819
Tylodina perversa (Gmelin, 1791) 1870
Estación: 4

Familia Pleurobranchidae Férussac, 1822
Género *Berthella* Blainville, 1824
Berthella stellata (Risso, 1826)
Estación: 4, 9
Género *Berthellina* Gardiner, 1936
Berthellina edwarsi (Vayssiere, 1896)
Estación: 9

Orden NUDIBRANCHIA Blainville, 1814

Familia Goniodorididae H. & A. Adams, 1854
Género *Okenia* Menke, 1830
Okenia zoobotrium (Smallwood, 1910)
Estación: 3

Familia Triophidae Odhner, 1941
Género *Kaloplocamus* Bergh, 1893
Kaloplocamus ramosus (Cantraine, 1835) (Lámina 1-F)
Estación: 5
Género *Plocamopherus* Leuckart in Rüppell, 1828
Plocamopherus maderae (Lowe, 1842) (Lámina 1-G)
Estación: 2 (Ocaña *com. pers.*), 3, 4

Familia Aegiretidae Fischer, 1883
Género *Aegires* Lovén, 1844
Aegires sublaevis Odhner, 1931
Estación: 3

Familia Polyceridae Alder & Hancock, 1845
Género *Limacia* O. F. Müller, 1781
Limacia clavigera (O. F. Müller, 1776) (Lámina 1-H)
Estación: 8

Familia Chromodorididae Bergh, 1891
Género *Hypselodoris* Stimpson, 1855
Hypselodoris bilineata viridis Ortea, Valdés y García-Gómez, 1996
Estación: 2 (Ocaña *com. pers.*)
Hypselodoris picta webbi (d'Orbigny, 1839)
Estación: 2,4
Hypselodoris tricolor (Cantraine, 1835) (Lámina 2-A)
Estación: 2,10

Género *Chromodoris* Alder & Hancock, 1855

Chromodoris purpurea (Risso in Guérin, 1831) (Lámina 2-B)

Estación: 10

Familia Aldisidae Odhner, 1939

Género *Aldisa* Bergh, 1878

Aldisa smaragdina Ortea, Pérez y Llera, 1982 (Lámina 2-C)

Estación: 10

Familia Discodorididae Bergh, 1891

Género *Peltodoris* Bergh, 1880

Peltodoris punctifera (Abraham, 1877)

Estación: 4

Familia Platydorididae Bergh, 1891

Género *Baptodoris* Bergh, 1884

Baptodoris perezi Llera y Ortea, 1982 (Lámina 2-D)

Estación: 9

Familia Dendrodorididae O´Donoghue, 1924

Género *Doriopsilla* Bergh, 1880

Doriopsilla areolata Bergh, 1880 (Lámina 2-E)

Estación: 7

Familia Tritoniidae Lamarck, 1809

Género *Marionia* Vayssière, 1877

Marionia blainvillea (Risso, 1818) (Lámina 2-F)

Estación: 9

Familia Hancockiidae MacFarland, 1923

Género *Hancockia* Gosse, 1877

Hancockia uncinata (Hesse, 1872)

Estación: 5

Familia Dotoidae Gray, 1853

Género *Doto* Oken, 1815

Doto escatllari Ortea, Moro y Espinosa, 1998

Estación: 2

Doto floridicola Simrot, 1988[2]

Estación: 4, 8

Doto pita Marcus, 1955

Estación: 4

Doto sotilloi Ortea, Moro y Espinosa, 1998

Estación: 3

---

[2] En el trabajo publicado en este mismo volumen (Ortea, Caballer & Moro. 2003. Cita de *Doto floridicola* Simrot, 1988 (Mollusca: Nudibranchia) en las islas Canarias, con datos sobre la especie en distintos puntos del área de distribución, se hacen algunas consideraciones sobre la anatomía y distribución de esta especie.

Familia Zephyrinidae Iredale & O'Donoghue, 1923

Género *Janolus* Bergh, 1884

Janolus faustoi Ortea y Llera, 1988 (Lámina 2-G)

Estación: 3, 4

Familia Babakinidae Roller, 1974

Género *Babakina* Soller, 1974

Babakina anadoni (Ortea, 1979)

Estación: 5

Familia Piseinotecidae Edmund, 1970

Género *Piseinotecus* Marcus, 1955

Piseinotecus sphaeriferus (Schmekel, 1965) (Figura 2 y Lámina 2-H)

Estación: 6

Referencias:

Calmella sphaerifera Schmekel, 1965: 452, fig. 1-5. Localidad tipo; Nápoles, Italia.
Calmella sphaerifera EDMUNDS [7]:154.
Piseinotecus sphaeriferus: EDMUNDS [7]: 39, [6]: 304; SCHMEKEL & PORTMANN [19]: 195-197. Tafel 9/1, Abb. 7.56.

Material examinado: Veril de Montaña Clara, 22.9.2002, un ejemplar de 5 mm recolectado a 65 m de profundidad, sobre algas que crecían en el extremo de la gorgonia *Paramuricea grayi*.

Descripción: Cuerpo poco estilizado, de color hialino-translúcido, dejando ver por transparencia las ovotestis entre el segundo y el ultimo grupo de ceratas; la rama digestiva izquierda de color oscuro, es también visible uniendo los dos primeros grupos de ceratas del lado izquierdo. Hay un moteado blanco nieve iridiscente disperso por el cuerpo y muy denso en los tentáculos orales y en los dos tercios superiores de los rinóforos, estos últimos están pegados en sus bases, se disponen en posición muy vertical al cuerpo y son largos y cilindro-cónicos, ahusándose poco hacia el ápice. La longitud de los rinóforos es aproximadamente un tercio de la longitud del cuerpo del animal y más del doble de la de los tentáculos orales y estos más del doble de los tentáculos del borde anterior del pie.

Hay cuatro grupos de ceratas a cada lado del cuerpo que surgen de un pedúnculo común en cuya base hay una llamativa mancha esferoidal de color verde esmeralda. La glándula digestiva en el interior de los ceratas es negruzca y en la superficie de la mitad superior hay abundante pigmento blanco nieve iridiscente. En los laterales y cerca del borde del pie presenta una tenue línea naranja.

Hay una papila anal muy visible en el punto medio entre los dos primeros grupos de ceratas del lado derecho.

La mandíbula es triangular-redondeada, mide 390 µm de largo por 340 µm de ancho y tiene una hilera simple de dentículos en el borde cortante. Cuatro de estos dentículos miden 15 µm de ancho, son mas anchos que altos y presentan pequeñas prominencias.

La fórmula radular es 16 x 0.1.0. El diente radular tiene forma de arco, mide 70 µm de alto por 45 µm de ancho y presenta un dentículo central prominente con 10 dentículos a cada lado que crecen desde el primero al quinto aproximadamente y decrecen luego desde éste hacia el exterior.

Observaciones: *Piseinotecus sphaeriferus* vive en el Golfo de Nápoles, entre 4-15 m de profundidad, donde alcanza la talla de 6 mm y se alimenta de *Obelia* (SCHMEKEL & PORTMANN [19]). La presente cita, es la primera para las islas Canarias, donde ha sido capturado a 65 m y la segunda vez que se recolecta fuera del mar Mediterráneo, ya que existe una cita previa de Ghana (EDMUNDS [6]) aunque no está acompañada de datos anatómicos. *Flabellina evelinae* Edmunds, 1989, de las costas de Nigeria, tiene en el interior de los pedúnculos ceratales unas estructuras esferoidales similares a las de *P. sphaeriferus*.

Piseinotecus gaditanus Cervera, García y García, 1986 (Figura 3)
Estación: 3

Referencias:
Piseinotecus gaditanus Cervera, García y García,1986: 216-217, figs, 1-6, Lám. I. Loc tipo: Cádiz, España.
Piseinotecus gaditanus: ORTEA, QUERO, RODRÍGUEZ & VALDÉS [13]: 221-223, figs 1-4; CERVERA *et al.* [4]: 43, Lám. 3; GARCÍA-GÓMEZ [8]: Fotografía 114.
Calmella cavolinii (Verany, 1846): PRUVOT-FOL [15]. 51, Pl II, fig. 25.

Material examinado: Playa de las Conchas, La Graciosa, 22.9.2002 dos ejemplares de 7 mm recolectados sobre los Hidrozoos del alga *Lobophora variegata* a 5 m de profundidad.

Descripción: Cuerpo muy estilizado, de color blanco hialino con un moteado disperso blanco nieve iridiscente que se hace muy denso en los dos tercios superiores de los rinóforos y de los tentáculos orales, estos últimos son largos y delgados, más del doble de los ángulos del borde anterior del pie, también tentaculiformes. Los rinóforos son lisos, largos y ligeramente cónicos, adelgazándose hacia el ápice y sin presentar arrugas anulares; uno de los ejemplares tenía el rinóforo izquierdo bífido.

Los grupos de ceratas surgen de un tronco común el cual esta dividido en dos en el primer par de cada lado del cuerpo. La glándula digestiva en el interior de los ceratas es de aspecto rugoso y de coloración pardo rojiza, y las manchas blancas superficiales poco aparentes. Al inicio de la cola hay un cerata en la mitad del dorso.

La mandíbula mide 418 µm de largo por 390 µm de ancho y tiene una triple hilera de dentículos en el lado mas externo del borde cortante, la cual se hace simple después de los 15-20 primeros dentículos. Cuatro de estos dentículos, en forma de colmillo, miden 15 µm de ancho.

La fórmula radular es 25 x 0.1.0. El diente tiene forma de arco, mide 41 µm de alto por 32 µm de ancho y presenta un dentículo central poco prominente con 5 dentículos a cada lado que decrecen hacia el exterior.

Observaciones:
P. gaditanus vive desde la orilla hasta los 15 m de profundidad sin que se conozca la especie o especies de Hidrarios de los que se alimenta. Alcanza un tamaño máximo de 9 mm y la puesta es un cordón de sección más o menos ovalada con huevos dispuestos apretadamente y sin orden (CERVERA, GARCIA & GARCÍA [2]).

Hasta el momento esta especie era conocida de la localidad tipo, Cádiz (Sur de España), y de las islas de Cabo Verde, aunque es muy probable que el ejemplar de Temara

(Marruecos) determinado como *Calmella cavolini* por PRUVOT-FOL ([15], Pl. II, fig. 25) sea en realidad un ejemplar de *P. gaditanus*.

La presente cita es la primera referencia para las islas Canarias.

Familia Facelinidae Bergh, 1889
Género *Favorinus* Gray, 1850
Favorinus vitreus Ortea, 1982
Estación: 3, 11
Género *Facelina* Alder & Hancock, 1855
Facelina annulicornis (Chamisso & Eysenhardt, 1821)
Estación: 4

Familia Aeolidiidae D´Orbigny, 1834
Género *Spurilla* Bergh, 1864
Spurilla neapolitana (delle Chiaje, 1824)
Estación: 4

Familia Eubranchidae Odhner, 1934
Género *Eubranchus* Forbes, 1838
Eubranchus arci Ortea, 1981
Estación: 3

Familia Tergipedidae Thiele, 1931
Género *Cuthona* Alder & Hancock, 1855
Cuthona genovae (O´Donoghue, 1929)
Estación: 3, 4
Cuthona fidenciae Ortea, Moro y Espinosa, 1999
Estación: 11
Cuthona caerulea (Montagu, 1804)
Estación: 3

4. AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todos los compañeros de expedición la ayuda en la toma de muestras, particularmente a los Drs. Jesús Falcón Toledo, Jorge Núñez Fraga y Ángel Pérez Ruzafa. Así mismo, los resultados aquí presentados no hubieran sido posibles sin el inestimable apoyo logístico prestado por las tripulaciones de las embarcaciones de vigilancia de la Reserva Marina y el Parque Natural. Por último, agradecer al Dr. Óscar Ocaña los datos facilitados acerca de la presencia de opistobranquios en el túnel del Roque del Este.

5. BIBLIOGRAFÍA

[1] BALLESTEROS, M. 1980. La presencia en las costas catalanas de *Hermaea paucicirra* y *Hermaea cremoniana* (Opisthobranchia: Sacoglossa). *P. Dep. Zool.* 5: 19-23.

[2] CERVERA, J. L., GARCÍA, J. C. & GARCÍA, F. J. 1986 Una nueva especie de *Piseinotecus* Marcus, 1955 (Gastropoda: Nudibranchia) del litoral ibérico. *Bolletino Malacologico* 22 (9-12): 215-222.

[3] CERVERA, J. L., GARCÍA-GÓMEZ, J. & ORTEA, J. 1988. Una nueva especie del género *Hermaea* (Gastropoda: Opisthobranchia: Sacoglossa) y redescripción de dos raros Sacoglosos de la Malacofauna Europea. *Iberus* 8(2): 215-224

[4] CERVERA, J. L., TEMPLADO, J. GARCÍA GOMEZ, J. C., BALLESTEROS, M., ORTEA, J., GARCÍA, F. J., ROS, J. & LUQUE, A. 1988. Catálogo actualizado y comentado de los Opistobranquios (Mollusca, Gastropoda) de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, con algunas referencias a Ceuta y la isla de Alborán. *Iberus*, Suplemento1, 84 pp.

[5] EDMUNDS, M. 1970. Opisthobranchiate Mollusca from Tanzania II. Eolidacea (Cuthonidae, Piseinotecidae and Facelinidae). *Proc. malac. Soc. Lond,* 39: 15-57.

[6] EDMUNDS, M. 1977. Larval development, oceanic currents and origins of opisthobranch fauna of Ghana. *J. Moll. Stud.* 43: 301-38.

[7] EDMUNDS, M. (1986) 1989. *Flabellina evelinae,* a new species of Eolid Mollusc from Nigeria, *Bolm. Zool. Univ. S. Paulo* 10. 153-158.

[8] GARCIA, J. C. 2002. *Paradigmas de una Fauna insólita. Los Moluscos Opistobranquios del Estrecho de Gibraltar.* Instituto de Estudios Gibraltareños. Serie Ciencias nº 20, 397 pp.

[9] MARÍN , A. & ROS, J. 1988. Los Sacoglosos (Mollusca, Opisthobranchia) del sudeste Ibérico. Catálogo de las especies y presencia de cloroplastos algales en las mismas. *Iberus* 8(1): 25-49.

[10] MORENO, D. & TEMPLADO, J. 1998. Nuevas aportaciones al conocimiento de los opistobranquios del sureste español. II. *Iberus.* 16(2): 39-58.

[11] ORTEA, J. 1977. Contribución a la actualización de la fauna de Opistobranquios Ibéricos. Sacoglosos. *Bol. Est. Central de Ecología* 6(11): 75-91.

[12] ORTEA, J.A., MORO, L., BACALLADO, J.J. & J. ESPINOSA. 1998. Catálogo abreviado de las especies del orden Sacoglossa (= Ascoglossa, Mollusca: Opisthobranchia) de las islas Canarias y de Cabo Verde. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias.* 10(4): 85-96.

[13] ORTEA, J.A., QUERO, A., RODRÍGUEZ, G. & VALDÉS, A. 1993. Presencia de *Piseinotecus gaditanus* (Gastropoda: Nudibranchia) en las Islas de Cabo Verde. *Courier Forschungisinstitut Senckenberg* 159:221-224.

[14] ORTEA, J., VALDÉS, A. & GARCÍA-GOMEZ, J. 1996. Revisión de las especies atlánticas de la familia Chromodorididae (Mollusca: Nudibranchia) del grupo cromático azul. *Avicennia, Suplemento* 1, 165 pp.

[15] PRUVOT-FOL, A. 1953. Etude de quelques Opisthobranches de la côte Atlantique du Maroc et du Senegal. *Trav. de L´Inst. Scientifique Cherifien* 5: 1-103, Pl. 1-3.

[16] REYES, J., OCAÑA, O., SANSÓN, M. & A. BRITO. 2000. Descripción de las comunidades bentónicas infralitorales en la Reserva Marina de La Graciosa e islotes del Norte de Lanzarote (islas Canarias). *Vieraea* 28: 137-160.

[17] SALVAT, F. 1968. *Hermaea paucicirra* Pruvot-Fol, 1953 (Mollusca, Gastropoda, Opisthobranchia, Sacoglossa). *Bull. Mus. Nat. His. Nat.* 2ª Serie 40(2): 358-365.

[18] SCHMEKEL, L. 1980. Synopsis of the genus *Piseinotecus* with description of *Piseinotecus evelinae* n. sp. (Gastropoda, Nudibrachia). *Veliger* 21: 355-360

[19] SCHMEKEL, L. & PORTMANN, A. 1982. *Opisthobranchia des Mittelmeeres. Nudibranchia und Saccoglossa*. Springer-Verlag, New-York 410 pp.

[20] TRINGALI, L. P. 2001. Marine malcological records (Gastropoda: Prosobranchia, Heterobranchia, Opisthobranchia and Pulmonata) from Torres de Alcalá, Mediterranean Morocco, with the description of a new philinid species. *Bolletino Malacologico* 37(9-12): 207-223

[21] VICENTE, N. 1975. Un nouvelle espèce de gasteropode nudibranche en Mediterranee *Facelina gabinieri* n. sp. *Trav. Sc. Parc. Nat. Port Cros* 1:67-74 .

[22] WATSON, R. B. 1897. On the Marine Mollusca of Madeira. *Linn. Journ. Zool. Soc.* XXVI: 233-327.

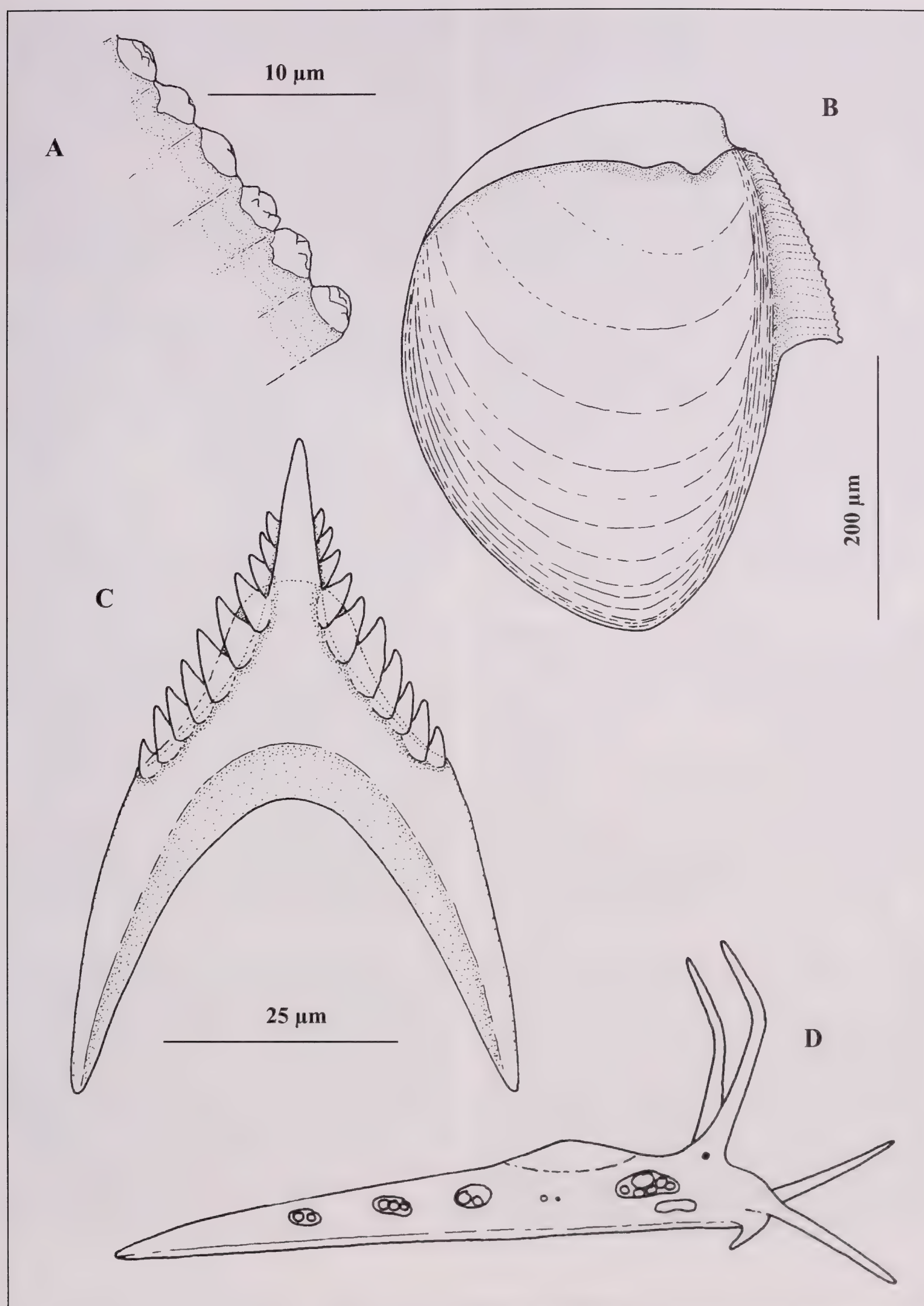


Figura 2.- *Piseinotecus sphaeriferus* (Schmekel, 1965). **A.** Detalle del borde masticador de la mandíbula. **B.** Esquema de la mandíbula. **C.** Diente radular. **D.** Esquema de la inserción de los ceratas.

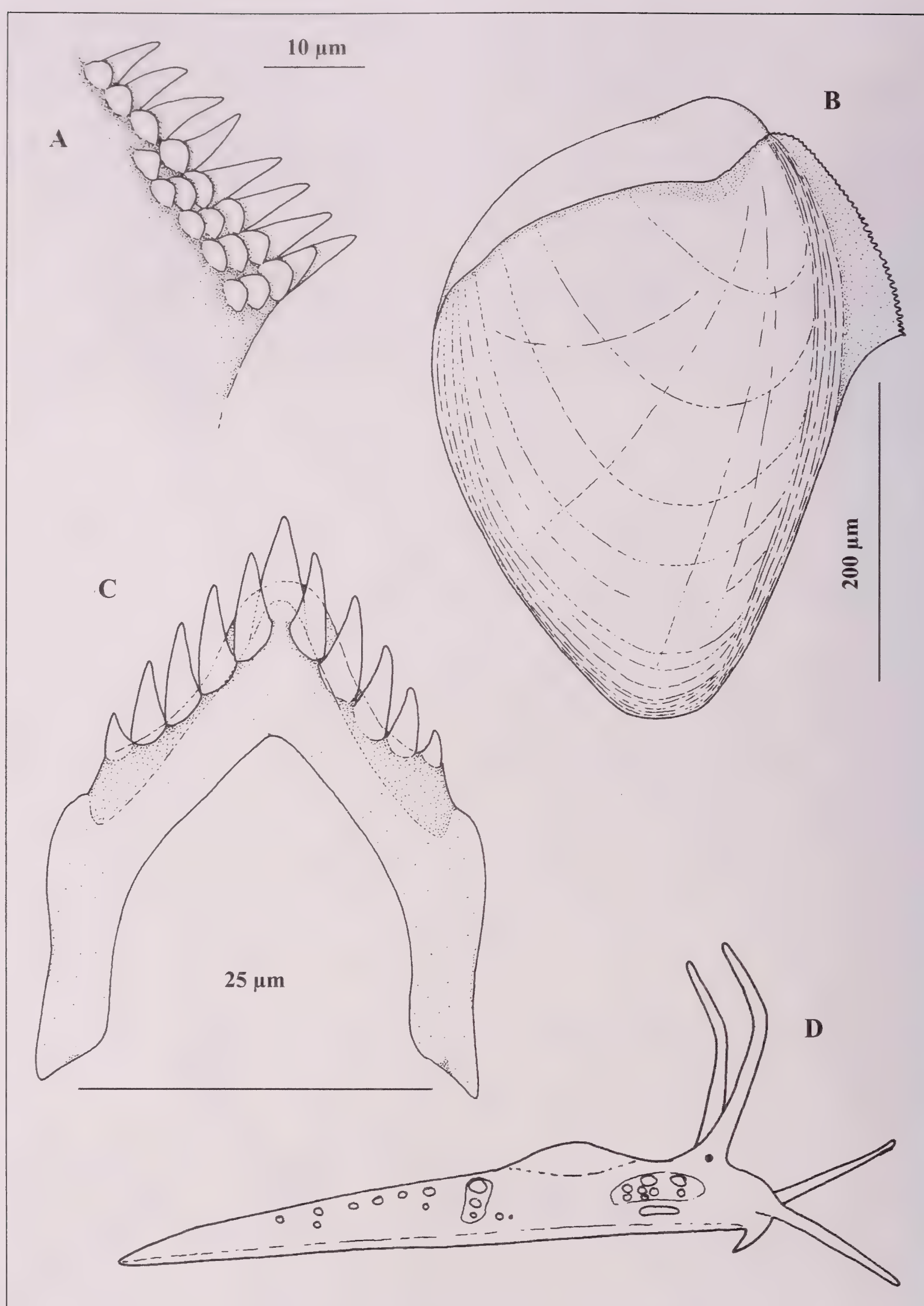
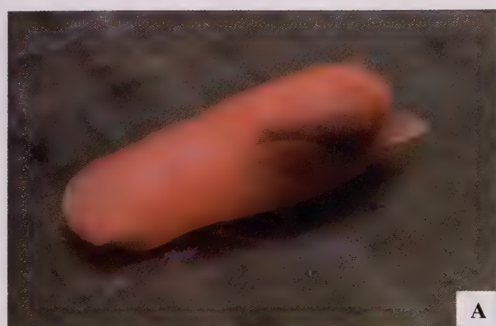
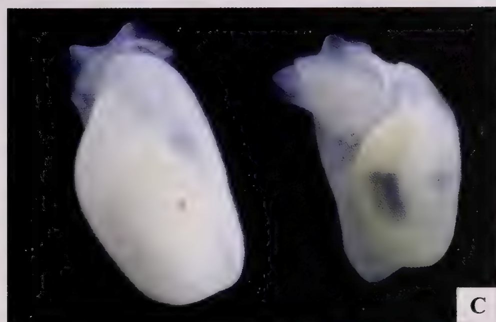


Figura 3.- *Piseinotecus gaditanus* (Cervera, García y García, 1986). **A.** Detalle del borde masticador de la mandíbula. **B.** Esquema de la mandíbula. **C.** Diente radular. **D.** Esquema de la inserción de los ceratas.









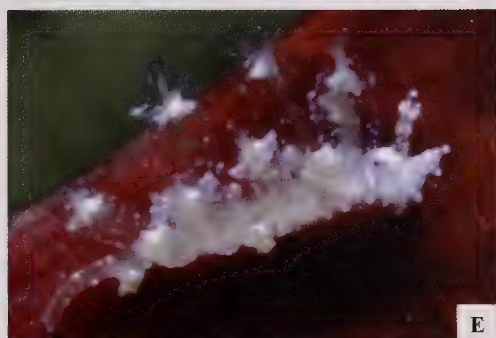








Lámina 1.- A. *Philine iris* Tringali, 2001. **B.** *Haminoea orteai* Talavera, Murillo y Templado, 1987. **C.** *Retusa truncatula* (Bruguière, 1972). **D.** *Thuridilla picta* (Verril, 1901). **E.** *Hermaea paucicirra* Pruvot-Fol, 1953. **F.** *Kaloplocamus ramosus* (Cantraine, 1835). **G**. *Plocamopherus maderae* (Lowe, 1842). **H.** *Limacia clavigera* (O. F. Müller, 1776).

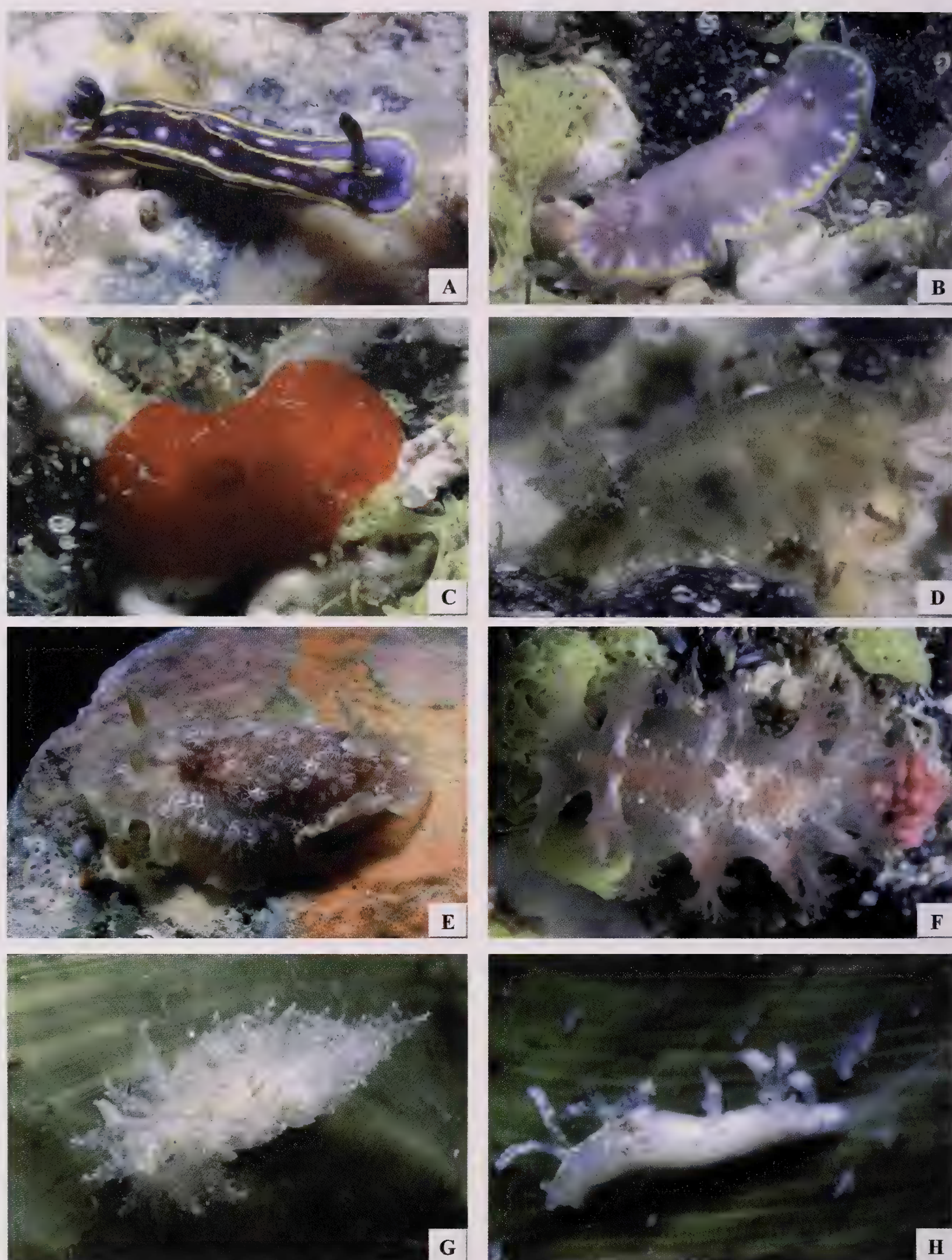


Lámina 2.- A. *Hypselodoris tricolor* (Cantraine, 1835). **B.** *Chromodoris purpurea* (Risso in Guérin, 1831). **C.** *Aldisa smaragdina* Ortea, Pérez y Llera, 1982. **D.** *Baptodoris perezi* Llera y Ortea, 1982. **E.** *Doriopsilla areolata* Bergh, 1880. **F.** *Marionia blainvillea* (Risso, 1818). **G**. *Janolus faustoi* Oreta y Llera, 1988. **H.** *Piseinotecus sphariferus* (Schmekel, 1965).